

公開実用平成3-15320

(2)

②日本国特許庁 (JP)

①実用新案出願公開

②公開実用新案公報 (U)

平3-15320

③Int. Cl. *

B 65 D 1/02
1/42

識別記号

序内整理番号

B 6671-3E
6671-3E

④公開 平成3年(1991)2月15日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑤考案の名称 合成樹脂製導体

⑥実 願 平1-74887

⑦出 願 平1(1989)6月28日

⑧考案者 龟 海 格 司 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号 大日本印刷株式
会社内

⑨出願人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

⑩代理人 弁理士 新井 清子

BEST AVAILABLE COPY

明細書

1 考案の名称

合成樹脂製壠体

2 実用新案登録請求の範囲

筒形状をなす壠脣部を具備する2軸延伸プロー成形体からなる合成樹脂製壠体において、前記壠脣部の長さ方向略中央より上方位置には、壠脣部内方へ陥没する凹条溝が、前記壠脣部を横方向へ巡るようにして、前記壠脣部横方向周壁の1/4以上に亘って形成されていることを特徴とする合成樹脂製壠体。

3 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本考案は、2軸延伸プロー成形体からなる合成樹脂製壠体に関するものであり、壠脣部の上方と下方とで、壁部の肉厚が略均一に形成されている壠体を提供するものである。

「従来の技術」

370

1

実開3-15320

公開実用平成 3-15320

例えば、ポリエチレンテレフタレート等による合成樹脂製のバリソンを、2軸延伸プロー成形に付すことによって得られる2軸延伸プロー成形体は、液体を収容するための壠体として広く利用されており、円筒形状や角筒形状をなす容器胴部による多種類の壠体が商品化されている。

「考案が解決しようとする課題」

ところで、前記合成樹脂製の壠体は、延伸温度に加熱されている合成樹脂製のバリソンをプロー成形用の金型内にセットし、内部に加圧エアーを吹き込み、場合によってはさらに同時に延伸棒でバリソンの底部を押し下げる事からなるいわゆる2軸延伸プロー成形によって得られているものである。

このことから、前記2軸延伸プロー成形中に、バリソンの駆部を構成している合成樹脂が、前記バリソンが膨張して行く方向、すなわ

ち、壇底部に形成される方向へ向かって流動してゆき、本来壇胴部の上方として形成されるべきパリソンの壁部を構成している合成樹脂が、得られる壇体の壇胴部下方にまで流動するため、壇胴部の肉厚が壇胴部上方の肉厚よりも多く形成されることとなり、壇胴部における肉厚が不均一になっている。

しかして、前記壇体内に収容される内容物の種類や状態によって、壇体内部に加圧が掛かたりあるいは負圧が生じたりするような場合には、前記壇胴部における肉厚の薄い部分に集中的に応力が掛かるため、これが原因して壇体胴部が局部的に歪められることとなり、壇体胴部に局部的に発生した変形が、流通商品の商品価値を低下させる要因ともなる。

これに対して、本考案の2軸延伸ブロー成形体からなる合成樹脂製壇体は、パリソンの2軸延伸ブロー成形中に、前記パリソンの壁部を構

公開実用平成 3-15320



成している合成樹脂が、得られる壇体の底部方向へ向かって流動するのが極力阻止されているものであり、壇胴部下方の肉厚と壇胴部上方の肉厚とが略均一に形成されている 2 軸延伸プロー成形体からなる合成樹脂製壇体を提供するものである。

「課題を解決するための手段」

本考案の合成樹脂製壇体は、例えば射出成形によって成形されている有底円筒体からなるバリソンを 2 軸延伸プロー成形に付すことによって得られるものであり、前記合成樹脂製壇体における壇胴部の長さ方向略中央より上方位置に、壇胴部内方へ陥没する凹条溝が、前記壇胴部を横方向へ巡るようにして、壇胴部横方向周壁のより以上に亘って形成されているものである。

前記構成からなる本考案の合成樹脂製壇体は、2 軸延伸プロー成形によって壇体を得る際

に使用されている従来の通常の熱可塑性合成樹脂、例えば、ポリエチレンテレフタレート樹脂をはじめ、その他のポリエステル樹脂、アクリロニトリル系樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリアミド系樹脂、高密度ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂等による有底円筒体、さらには、ポリ塩化ビニリデン樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、ポリアリレート樹脂、その他のポリエステル樹脂等による積層樹脂層を具備する多層構造の有底円筒体等からなるバリソンを使用して得られるものであり、前記バリソンを、内周面に該内周面を横断する方向に突条部が形成されている金型内で2軸延伸プロー成形することによって得られるものである。

前記本考案の合成樹脂製壠体における壠腔部に形成されている壠腔部内方へ陥没する凹条溝は、前記壠腔部の長さ方向略中央より上方位

公開実用平成3-15320

11
12

置、すなわち、堰体の口頭部寄り位置に付されているものであって、凹条溝の深さは、堰洞部の肉厚の5~10倍程度、また、幅はその最大部分において、堰洞部の肉厚の60~110倍程度に形成されていることが好ましい。

また、前記堰洞部内方へ陥没する前記凹条溝は、前記堰洞部を横方向へ巡るようにして、前記堰洞部横方向の全周壁に亘って形成されていいことが好ましいが、横方向の周壁の1/3以上に亘って形成されていればその効果は十分である。

なお、前記堰洞部内方へ陥没する凹条溝が、堰洞部横方向の周壁に対してその全周壁を巡ることなく、横方向の周壁の1/3以上の範囲において部分的に形成されている場合には、前記凹条溝は、堰洞部横方向の周壁に対して略均等なすようにして部分的に形成されていることが必要である。

さらに、前記本考案の合成樹脂製壙体における壙頭部に形成されているところの壙頭部内方へ陥没する前記凹条溝の形状には、その断面形状が略半円をなす円弧形状をはじめ、同じく略コの字状、さらには同じく略楔状等の形状である。

「実施例」

以下本考案の2軸延伸プロー成形体からなる合成樹脂製壙体の具体的な構成を、製造実施例をもって説明する。

実施例 1

飽和ポリエスチル樹脂「NEH-2050（ユニチカ（株））」を成形用原料とする射出成形を行なうことによって、口頭部が2軸延伸プロー成形体として得られる壙体の口頭部と同一形状に成形されている肉厚約4.6mmの有底円筒体からなるバリソンを得た。

次いで、前記有底円筒体からなるバリソン

公開実用平成 3-15320

を、100～120℃に加熱されている2軸延伸ブローリング用の金型内にセットし、2軸延伸ブローリングに付し、そのまま、前記金型の内周面に前記成形体の外周面を約20秒間密接させることからなる熱固定処理を行なうことによって、第1図にて符号1で示されるような形状の2軸延伸ブローリング成形体からなる本考案の第1の実施例品たる合成樹脂製壠体（重量49g、容量930ml）、すなわち、壠胴部2の長さ方向の上方略1/4の位置に、壠胴部2の内方へ陥没する横断面が楔形状をなす凹条溝3が、前記壠胴部2の全周の約1/3に亘って、横方向へ巡るようにして形成されている略四角筒状の壠胴部を具備する全長約250mmの合成樹脂製壠体1を得た。

得られた前記壠体1の口頭部の肉厚は約2～6mmであり、また、前記飽和ポリエチル樹脂製壠体1における壠胴部の長さ方向略1/4の位置（口頭部寄り位置）に形成されている壠

洞部 2 の内方へ陥没する前記凹条溝 3 の上方 4 mm の位置の壇脇部の肉厚は 0.30mm、さらに、前記凹条溝 3 の下方 2mm の位置の壇脇部 2 の肉厚は 0.33mm であり、前記壇体 1 の壇脇部 2 下方の肉厚と壇脇部 2 上方の肉厚とが、略均一になっていた。

なお、前記本考案の合成樹脂製壇体の第 1 の実施例品である壇体 1 は、該壇体 1 内に発生する負圧を吸収する複数個のパネル部 p, p, p ……を具備しているものであり、壇体 1 内に発生した減圧を吸収し、それによって壇体脇部に発生する変形が、各パネル部 p, p, p ……において一定の形態であり、しかも、各パネル部 p, p, p ……で均一に発生するようになされている、すなわち、減圧吸収性において優れた作用を奏する合成樹脂製壇体である。

すなわち、前記合成樹脂製壇体 1 は、第 2 図に示されるように、略四角筒形状をなす壇脇部

公開実用平成 3-15320

2を具備するものであり、該壇脇部2の各面には、ランドから陥没するようにして形成されている縦長の4個のパネル部p₁，p₂，……を具備するものである。

前記壇脇部2において、ランドから壇脇部2内方へ陥没するようにして形成されている各パネル部p₁は、上方パネルp₁と、下方パネルp₂と、前記上方パネルp₁と下方パネルp₂とをセパレートしている補強用の凸出部4とによって形成されているものであり、前記補強用の凸出部4は、その中心点に向かって凸出する横長のピラミッド形状をなすもので、また、上方パネルp₁は、第3図～第4図に示されているように、前述の凹状溝3から前記補強用の凸出部4に向かって傾斜する傾斜壁部をなしているもので、さらに、下方パネルp₂は、該下方パネルp₂の中心点に向かって陥没する縦長の逆ピラミッド形状をなしており、しか



も、前記下方パネル p 2 は、壌胴部 2 の周方向において、壌胴部 2 の内方へ向かって複数の段部をなすようにして、かつ、前記ランドから徐々に陥没するようにして形成されているものである。

したがって、前記本考案の第 1 の実施例品である合成樹脂製壌体 1 においては、壌胴部 2 内に負圧が生じた場合には、第 2 図～第 5 図にて点線で表示したような変形が壌胴部 2 の壁部に発生するものであり、外部からは、壌体 1 の本来の形状と比較して極めて認認され難い変形が各壁面で均一に生ずるため、減圧吸収性において優れた作用が奏されるものである。

また、前記合成樹脂製壌体 1 においては、上方パネル p 1 と下方パネル p 2 との間に、すなわち、減圧吸収面をなす小パネル同士の間に、壌胴部の外方へ凸出する補強用の凸出部 4 が形成されているため、壌胴部 2 内の減圧によって

公開実用平成 3-15320



前記パネル部 P, P, ……が埋蔵部 2 の内方へ変形する際に、前記補強用の凸出部 4 が突っ張り作用を果たし、これによって、その変形度が最小限となるようにして抑えられるもので、このことが減圧による変形をさらに目立たなくさせているものである。

実施例 2

前記実施例 1 で利用したものと同一構成の肉厚約 4.6 mm の有底円筒体からなるバリソンを、100 ～ 120 ℃に加熱されている 2 軸延伸ブロー成形用の金型内にセットし、2 軸延伸ブロー成形に付し、そのまま、前記金型の内周面に前記成形体の外周面を約 20 秒間密接させることからなる熱固定処理を行なうことによって、第 6 図にて符号 11 で示されるような形状の 2 軸延伸ブロー成形体からなる本考案の第 2 の実施例品たる合成樹脂製の埋体（重量 60g、容量 1545 ml）、すなわち、埋蔵部 12 の長さ方向



の上方略1/3の位置に、壇胸部12の内方へ陥没する横断面路半円弧状の凹条溝13が、前記壇胸部12の全周を横方向へ巡るようにして形成されている略円筒状の壇胸部を具備する全長約305mmの合成樹脂製壇体11を得た。

得られた前記壇体11の口頭部の肉厚は約2~6mmであり、また、前記飽和ポリエスチル樹脂製壇体11における壇胸部の長さ方向略1/3の位置（口頭部寄り位置）に形成されている壇胸部12の内方へ陥没する前記凹条溝13の上方15mmの位置の壇胸部の肉厚は0.38mm、さらに、前記凹条溝3の下方11mmの位置の壇胸部2の肉厚は0.40mmであり、前記壇体11における壇胸部12下方の肉厚と壇胸部12上方の肉厚とが、略均一になっていた。

なお、前記2軸延伸ブロー成形においては、得られる2軸延伸ブロー成形体からなる合成樹脂製壇体における壇胸部の長さ方向の上方略

公開実用平成 3-15320

1/3 に相当する部分の金型内周面に、該金型内周面を横断する方向へその全周を巡るようにして形成されている細幅の突条部（凸出高さ：6mm、幅：5mm）を具備する金型を使用した。

なおまた、前記第2の図示実施例における合成樹脂製壇体11は、第5～8図に示されるように、壇胴部12における前記凹条溝13の下方に連続する凸状帯域Tを介して、その下方には、ランドから壇胴部内方へ陥没するようにして、壇胴部12の横方向に等間隔に形成されている複数個（図示実施例品の場合は6個）の補強用のパネル部P、P……を具備するもので、壇体11内に収容される内容物の種類や状態によって、壇体11の内部にかかる加圧や負圧、さらには、壇体11内へ加圧液体を充填する際に壇体11の内部に掛かるカウンター圧等に対する耐圧性において極めて優れた作用が奏されるものである。

すなわち、前記合成樹脂製の壠体 1 1 の前記凸状帯域 T の下方に連続して、前記壠洞部に形成されている複数個のパネル部 P, P ……は、ランド L から壠洞部 1 2 内方へ陥没するようにして形成されているものであり、壠洞部外方へ僅かに突出する 4 個の凸弧面、すなわち、パネル P における左側辺部において壠洞部の長さ方向へ伸びる左小パネル P 1, パネル P における右側辺部において壠洞部の長さ方向へ伸びる右小パネル P 2, 前記左小パネル P 1 と右小パネル P 2 とに囲繞され、しかも、パネル P における上方部分をなす櫛形状の上部小パネル P 3, および前記左小パネル P 1 と右小パネル P 2 とに囲繞され、しかも、パネル P における下方部分をなす台形の下部小パネル P 4 のそれぞれが、壠洞部外方へ僅かに突出するそれぞれの独立した凸弧面で形成されているものであり、各パネル部 P は全体として、壠洞部 1 2 の

公開実用平成 3-15320



長さ方向に伸びる形状をなしているものである。

したがって、前記実施例品たる壇体11における前記パネル部Pでは、上部小パネルP3と下部小パネルP4との境界部がその周囲から陥没するような線条部Sとして形成されているものである。

このため、壇胴部12内に諸種の要因による減圧作用が発生した場合には、各小パネルの独立した凸弧面が前記減圧作用を吸収する作用を果たすものであり、その変形を極力抑える作用が奏されるるのである。

また、壇胴部12内に諸種の要因による減圧作用が発生した場合には、各隣接するパネル部P、PによってセバレートされているランドL、L、L……が、縦リブの作用を奏すると共に、パネル部Pの全体もまた、それぞれが独立した縦リブの作用を奏するものであって、内圧

の付加による変形を阻止する作用が奏されるものである。

なお、前記図示実施例品たる合成樹脂製壇体11の場合には、前記凹条溝13の下方に連続する凸状帯域Tの下方における凹状段部14、および、パネル部Pの枠条部の中の上縁枠条部15が、いずれも、壇胴部12の内方へ陥没する凹条溝の作用をなしており、壇胴部12の上方と下方とにおいて、肉厚が不均一になるのを阻止する作用が奏されているものである。

「考案の作用、効果」

本考案の合成樹脂製壇体は、筒形状をなす壇胴部を具備する2軸延伸ブロー成形体からなるものであり、前記壇胴部の長さ方向路中央より上方位置に、壇胴部内方へ陥没する凹条溝が、前記壇胴部を横方向へ巡るようにして、前記壇胴部横方向周壁の $\frac{1}{2}$ 以上に亘って形成されているものである。

公開実用平成 3-15320



しかし、本考案の合成樹脂製壠体は、該合成樹脂製壠体を成形する際に、得られる壠体における壠腔部に、該壠腔部を横方向に巡るようにして形成されることとなる四条溝の存在によって、バリソンの2軸延伸ブロー成形中に前記バリソンの上方壁部（壠体の腔部上方壁部に形成されることとなる）合成樹脂が、バリソンの下方（壠体の腔部下方壁部に形成されることとなる）位置にまで流動してゆく現象が極力阻止されているものであって、壠腔部下方の肉厚と壠腔部上方の肉厚とが略均一に形成されている2軸延伸ブロー成形体からなる合成樹脂製壠体とされているものである。

したがって、本考案の合成樹脂製壠体は、壠腔部における肉厚が壠腔部上方と壠腔部下方において略均一に形成されているので、壠体内に収容される内容物の種類や状態によって、壠体内部に加圧がかかったりあるいは負圧が生じ

たりするような場合にも、前記塙体胴部において集中的に応力が掛かる部分となる肉厚の薄い部分の存在がなく、このため、塙体胴部に局部的な歪みや変形が発生するようなことがなく、耐圧性において優れた作用、効果が奏されるものである。

4 図面の簡単な説明

図は本考案の合成樹脂製塙体の実施例品を示すものであり、第1図は第1の実施例品たる合成樹脂製塙体の全体を示す正面図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線切断端面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線切断拡大端面図、第4図は第1図のⅣ-Ⅳ線切断端面図、第5図は第1図のⅤ-Ⅴ線切断端面図、第6図は本考案の別の実施例品を示す合成樹脂製塙体の全体の正面図、第7図は第6図のⅦ-Ⅶ線切断拡大断面図、第8図は第6図のⅧ-Ⅷ線切断拡大端面図である。

公開実用平成 3-15320



- 1 ·····合成樹脂製壙体
- 2 ·····壙洞部
- 3 ·····壙洞部の横方向を巡るように
して形成されている凹条溝。

実用新案登録出願人

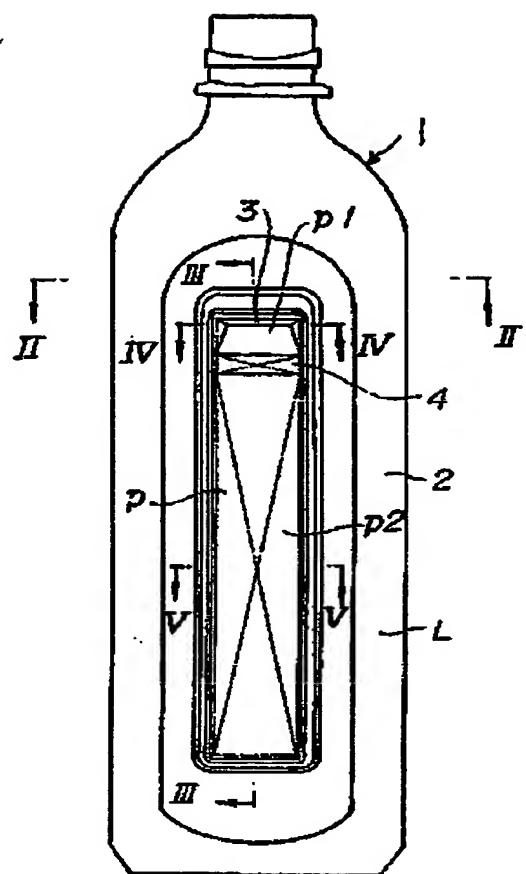
大日本印刷株式会社

代理人 新井 清子 

389

20

第 1 図



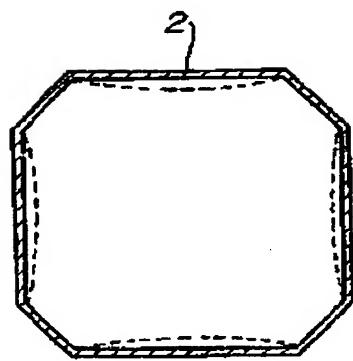
社

子

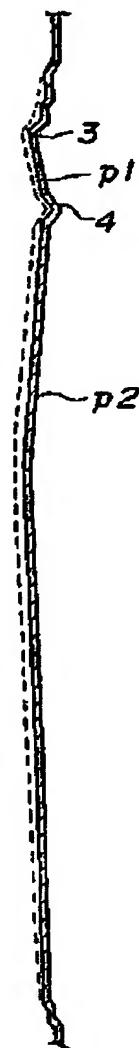
390
実開3-15320

公開実用平成 3-15320

第2図



第3図



本印刷株式会社

新井清子

391

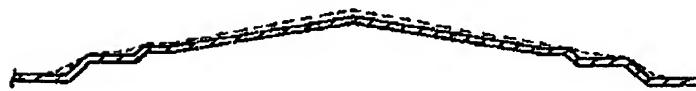
公開 3-1532



第 4 図



第 5 図



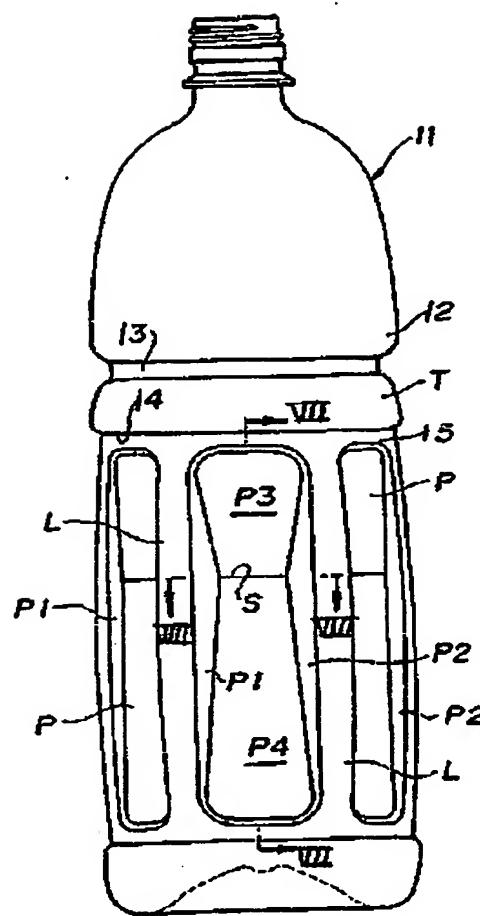
社
子

392

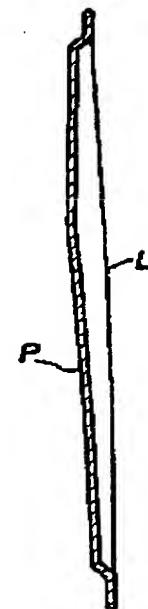
実開 3 - 15320

公開実用平成 3-15320

第 6 図



第 7 図



第 8 図



株式会社

井 潤 子

実用

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.